

タイムラプス動画を用いた星の日周運動の教材開発

○土橋 一仁¹ 花上 和貴¹ (1.東京学芸大学)

我々は、中学校理科における星の日周運動の理解を促すための教材を実現するために、日本国内や海外で撮影した星空の連続写真からタイムラプス動画教材を開発した。この教材は、北半球中緯度帯（青森・長野・神奈川）、赤道直下（ケニア）、南半球中緯度帯（チリ・ジンバブエ）の3種類の緯度帯で東西南北の4方向の星空を撮影した計12本の動画から成る。移動する星の残像を視覚化することにより、星の日周運動が観測地点の緯度や方向によってどのように異なるか、理解し易くなるようにしたところに、この教材の特徴がある。図1に、赤道直下で撮影した日周運動の例を示す。学校での授業で活用し易いよう、開発した教材をYouTube上で閲覧できるようにした。さらに、開発した教材が実際に生徒の理解に役立つか否かを確かめるために、東京都の中学校3年生123名を対象とした教育実践を行なった。その結果、生徒の日周運動に関する理解に改善が見られた。本講演では、開発した動画教材と教育実践の概要について、報告する。

